インテリジェント圧力伝送器
EPR−N7,EPR−N7E 形

EPR−N7形圧力伝送器は半導体センサとマイクロコンピュータを内蔵し、測定圧力を高精度の DC 4〜20mA 信号に変換します。

気体・液体・スチームなど各種プロセス流体の圧力を測定するのに最適です。また、防爆エリアなど様々な設置環境にも対応します。

標準仕様

形　　　式　EPR−N7 形, EPR−N7E 形(高精度タイプ)

圧 力 範 囲

●EPR−N7 形

基準レンジ	測定スパン	レンジ設定範囲
G20	20kPa〜2MPa	−98kPa≦LRV≦2MPa, −98kPa≦URV≦2MPa
G100	0.1〜10MPa	−98kPa≦LRV≦10MPa, −98kPa≦URV≦10MPa
G500	5〜50MPa	−98kPa≦LRV≦50MPa, −98kPa≦URV≦50MPa

●EPR−N7E 形

基準レンジ	測定スパン	レンジ設定範囲
G20	20kPa〜2MPa	−98kPa≦LRV≦2MPa, −98kPa≦URV≦2MPa
G100	0.1〜10MPa	−98kPa≦LRV≦10MPa, −98kPa≦URV≦10MPa
G500	5〜50MPa	−98kPa≦LRV≦50MPa, −98kPa≦URV≦50MPa

注）URV とは 100%(DC 20mA)を出力させる入力圧力
　　LRV とは 0%(DC 4mA)を出力させる入力圧力

出 力 信 号　DC 4〜20mA

電 源 電 圧　DC 11.4〜42.0V

許容負荷抵抗　600Ω(電源電圧 DC 24V のとき)

通信ライン条件

　電 源 電 圧　DC 16.7〜42.0V

　負 荷 抵 抗　250Ω〜1.2kΩ
　　電源電圧と負荷抵抗の関係は図 1 を参照ください。

精　　　度

●EPR−N7 形

基準レンジ	精　　度	
G20	±0.2%	X は 0.2MPa 以上
	±〔0.1+(0.1×0.2/X)〕%	X は 0.2MPa 未満
G100	±0.2%	X は 1MPa 以上
	±〔0.1+(0.1×1/X)〕%	X は 1MPa 未満
G500	±0.2%	

●EPR−N7E 形

基準レンジ	精　　度	
G20	±0.1%	X は 0.2MPa 以上
	±〔0.05+(0.05×0.2/X)〕%	X は 0.2MPa 未満
G100	±0.1%	X は 1MPa 以上
	±〔0.05+(0.05×1/X)〕%	X は 1MPa 未満
G500	±0.15%	

注）精度は X に対するパーセントで、X は URV,LRV の絶対値または測定スパンの最も大きい値。単位は MPa。

ゼ ロ 点 調 整　外部より調整可能
　調整範囲は測定スパンの±100%

異常時のバーンアウト　バーンアップ、バーンダウン、バーンアウトなしのいずれかを選択可能

む だ 時 間　約 0.4s

ダンピング時定数（増幅部時定数）　電気的に 0.2〜102.4s(0.1s ステップ)を DCR 形コミュニケータにより設定できます。

時　定　数　伝送器時定数は、ダンピング時定数(増幅部時定数)とむだ時間の加算値となります。

保存温度範囲　−40〜85℃

使用湿度範囲　5〜100%RH

使用温度範囲

　周囲温度範囲　−20〜85℃(図 2 を参照ください。)

　接液温度範囲　−20〜120℃

最大使用圧力　レンジ設定範囲の上限値
　(負圧の使用範囲は図 3 を参照ください。)

耐　　　圧　レンジ設定範囲の上限値の 1.5 倍

使用場所の振動　連続振動 29.4m/s^2 以下

温　度　特　性　(-20～60℃のとき)

●EPR-N7 形

基準レンジ	温度特性		
G20	ゼロシフト	±〔0.05+(0.3×T/50)〕%	X は 0.8MPa 以上
		±〔0.05+(0.15+0.15×0.8/X)×T/50〕%	X は 0.8MPa 未満
	総合シフト	±〔0.05+(0.55×T/50)〕%	X は 0.8MPa 以上
		±〔0.05+(0.4+0.15×0.8/X)×T/50〕%	X は 0.8MPa 未満
G100	ゼロシフト	±〔0.05+(0.3×T/50)〕%	X は 4MPa 以上
		±〔0.05+(0.15+0.15×4/X)×T/50〕%	X は 4MPa 未満
	総合シフト	±〔0.05+(0.55×T/50)〕%	X は 4MPa 以上
		±〔0.05+(0.4+0.15×4/X)×T/50〕%	X は 4MPa 未満
G500	ゼロシフト	±〔0.05+(0.3×T/50)〕%	X は 20MPa 以上
		±〔0.05+(0.15+0.15×20/X)×T/50〕%	X は 20MPa 未満
	総合シフト	±〔0.05+(0.55×T/50)〕%	X は 20MPa 以上
		±〔0.05+(0.4+0.15×20/X)×T/50〕%	X は 20MPa 未満

●EPR-N7E 形

基準レンジ	温度特性		
G20	ゼロシフト	±〔0.05+(0.2×T/50)〕%	X は 0.8MPa 以上
		±〔0.05+(0.15+0.05×0.8/X)×T/50〕%	X は 0.8MPa 未満
	総合シフト	±〔0.05+(0.45×T/50)〕%	X は 0.8MPa 以上
		±〔0.05+(0.4+0.05×0.8/X)×T/50〕%	X は 0.8MPa 未満
G100	ゼロシフト	±〔0.05+(0.2×T/50)〕%	X は 4MPa 以上
		±〔0.05+(0.15+0.05×4/X)×T/50〕%	X は 4MPa 未満
	総合シフト	±〔0.05+(0.45×T/50)〕%	X は 4MPa 以上
		±〔0.05+(0.4+0.05×4/X)×T/50〕%	X は 4MPa 未満
G500	ゼロシフト	±〔0.05+(0.25×T/50)〕%	X は 20MPa 以上
		±〔0.05+(0.15+0.1×20/X)×T/50〕%	X は 20MPa 未満
	総合シフト	±〔0.05+(0.5×T/50)〕%	X は 20MPa 以上
		±〔0.05+(0.4+0.1×20/X)×T/50〕%	X は 20MPa 未満

注）温度特性は X に対するパーセントで、X は URV,LRV の絶対値または測定スパンの最も大きい値。単位は MPa。
T は温度変化幅(℃)。

材　　　質

ダイアフラム　ハステロイ C
(ダイアフラム材質は、耐食性や水素透過などを考慮し選定ください。)

ダイアフラム以外の接液部　SUS316

増幅部ケース　アルミニウム合金

取　付　板　SPCC (耐酸塗装)

U　ボ ル ト　SUS304

封　入　液　シリコンオイル

圧力導入口　上側導入口 Rc1/2

配線接続口　G1/2

チェック端子　出力チェック端子付
(出力電圧 DC 40～200mV)

構　　　造　保護等級 JIS C 0920 IP67

サージアブソーバ　電源入力回路に内蔵
サージ耐量:1,000A (8/20μs)
衝撃試験電圧:15,000V (1.2/50μs)

塗　　　色　ライトグレー（耐酸塗装）

質　　　量　約 2.8kg(G20,G100)
約 3.3kg(G500)

取　付　け　50A パイプ等に U ボルトで取り付けます。

付　属　品　50A パイプ取付板、U ボルト 1 式
ゼロ点調整用マグネット

付加仕様

通 信 方 式　HART 通信（2010 年4月より搭載予定）

構　　　造

耐圧油入防爆形　防爆規格
指示計付き:Exdo Ⅱ CT4
指示計なし:Exdo Ⅱ CT4 X
注)X は使用条件で外部に警報表示システムを構成する必要があり、出力は 21mA に振り切れます。
周囲温度範囲:-20～55℃
接液温度範囲:-20～100℃
耐圧油入防爆品をご注文のときは配線接続口に X-RCAC 形耐圧パッキン金具(島田電機製 SXBM-16B 形も可)を必ずご使用ください。

FM 防爆形　Explosionproof CLI,DIV 1,GPS B,C&D
Dust-ignitionproof CL Ⅱ/Ⅲ,GPS E,F&G
Temperature Code T4
NEMA 4X
周囲温度範囲:-40～60℃
接液温度範囲:-40～120℃

指　示　計　デジタル指示計　4.5 桁表示
(コード M:0～100%目盛、コード MJ( ):実目盛表示。( )内に目盛・単位をご指定ください。また、DCR 形コミュニケータにより -17,500～17,500 の範囲で任意目盛に設定可能です。)
実目盛用単位貼銘板が付属されます。

接液部材質種類

ダイアフラム	接液部
SUS316L	SUS316
SUS316L	SUS316L
ハステロイC	SUS316L
ハステロイC	ハステロイC
タンタル	SUS316
タンタル	SUS316L
タンタル	タンタル
SUS316L+金めっき	SUS316

※ 材質は耐食性を考慮して選定してください。また、測定流体に水素が存在する場合はダイアフラムを通して水素透過が起こることがあります。耐食性に問題のないときは水素透過量の少ない SUS316L または SUS316L+金めっきを推奨いたします。(ただし、SUS316L+金めっきダイアフラムでも水素透過を完全に防ぐことは困難です。)

注) 接液部がハステロイ C 又はタンタルの場合、最高使用圧力は 7.5MPa までとなります。また、圧力導入口は側面取出しとなりますので、PV4 または BPV4 のコードをご指定してください。

封入液

ふっ素オイル　使用温度範囲:-20～120℃
(負圧の場合は図 4 を参照ください。)
酸素測定用の場合は禁油仕上げも併せてご指定ください。

サニタリ用シリコンオイル　使用温度範囲:-20～120℃
(負圧の場合は図 5 を参照ください。)

接液部仕上げ　禁油仕上げ または 禁油禁水仕上げ

圧力導入口(アダプタ付)　Rc1/2、Rc1/4、1/2NPT、1/4NPT、15A ソケット溶接(ソケットねじ込み形)

リプレース金具　日立製旧形伝送器更新用の取付金具を付属(詳細は CS・3253-496 を参照ください。)

スチームジャケット　本体に取り付けます。
(接液温度が 120℃以下になるようにスチーム温度を設定してください。ただし、防爆形は 100℃以下。)

ドレンベントプラグ　保温可能形

接液条件

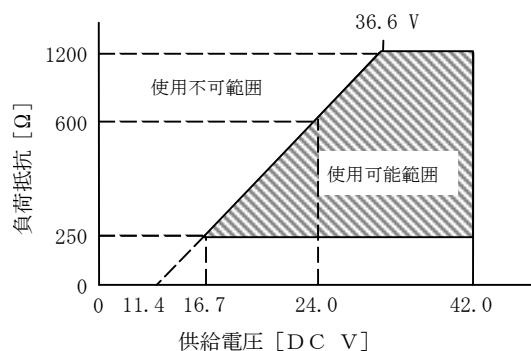
真空用　接液温度:-20～120℃
封入液は標準仕様と同一
(温度により使用可能圧力が異なります。
図 3 をご確認の上、ご使用ください。)

コミュニケータを接続して通信を行うために最低 250Ω の負荷抵抗が必要です。

図 1　供給電源電圧/負荷抵抗特性

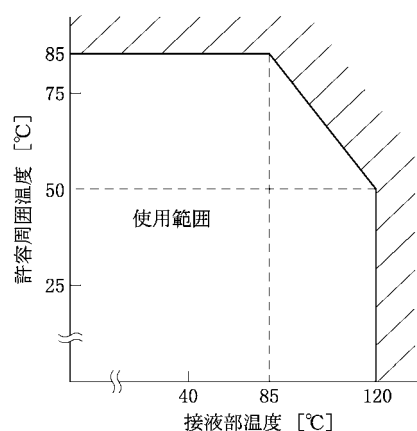



図 2　接液部温度と許容周囲温度

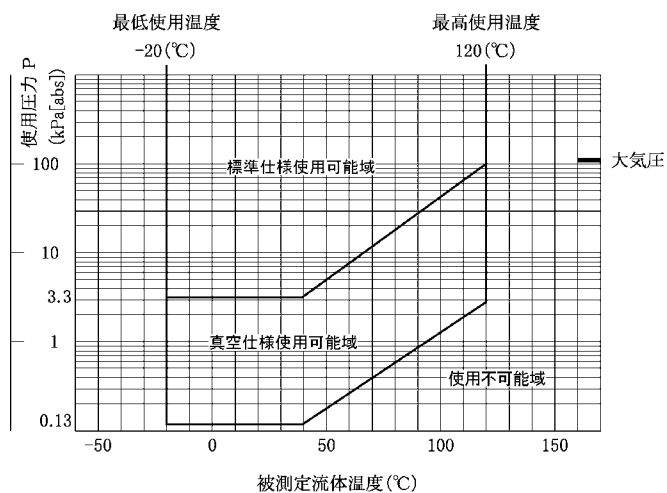



図 3　使用圧力と接液温度
(標準・真空仕様)

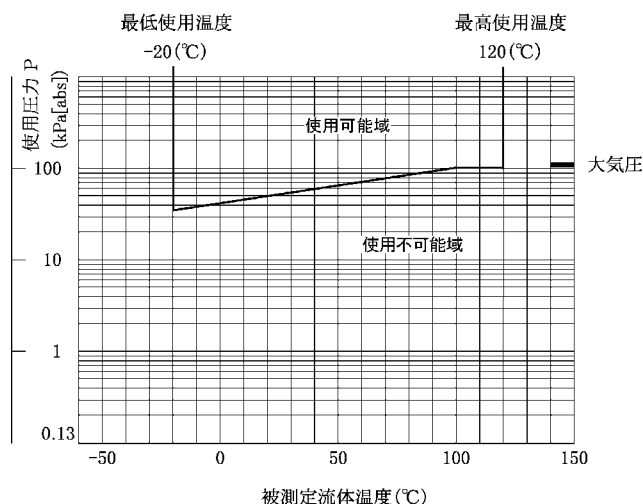



図 5　使用圧力と接液温度
(封入液:サニタリ用シリコンオイル)

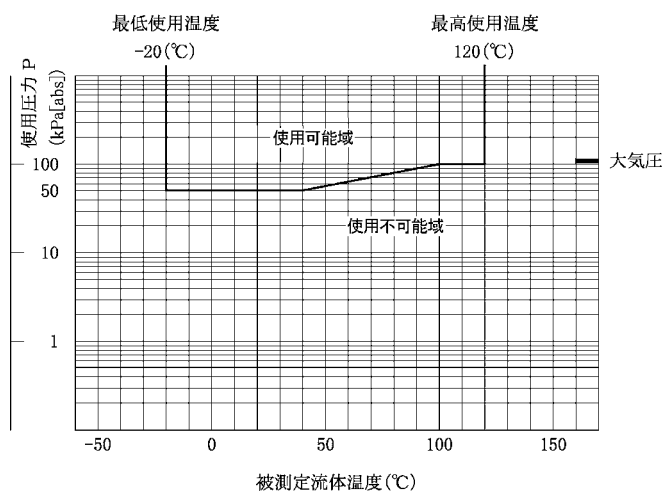
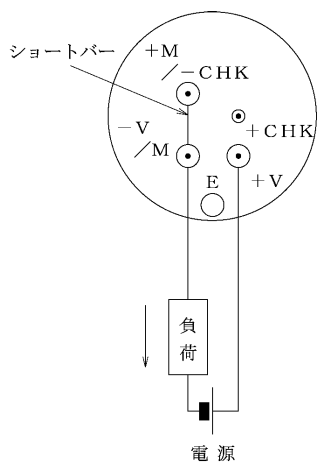
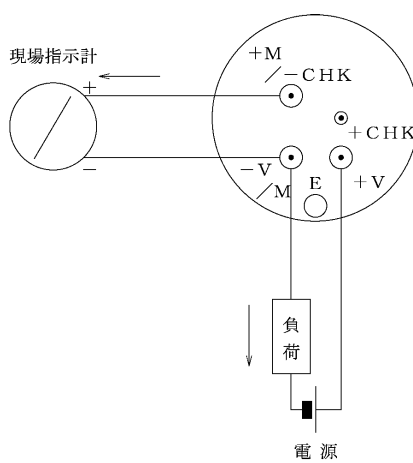
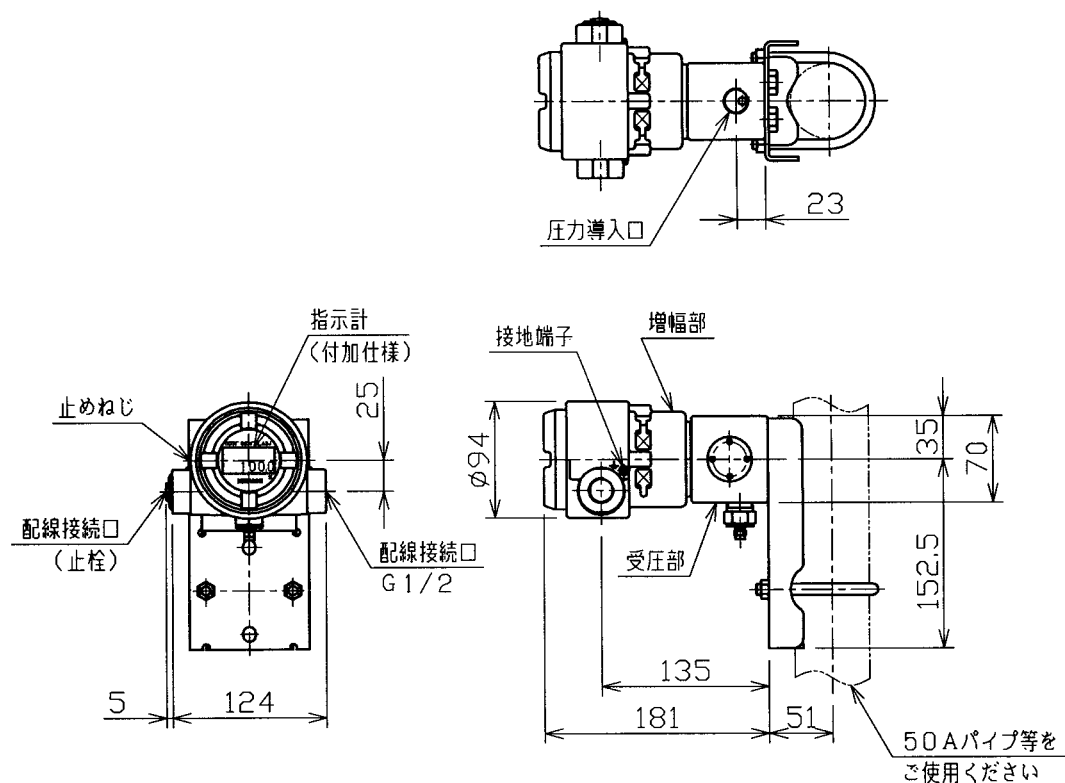
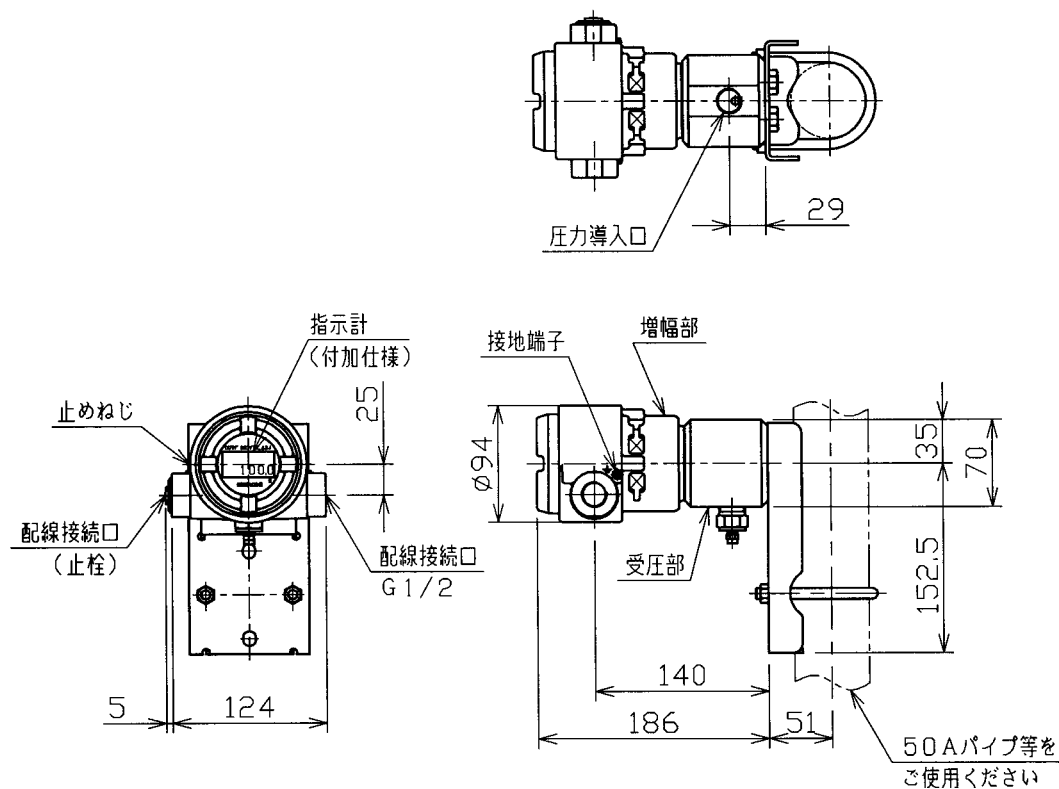



図 4　使用圧力と接液温度
(封入液:ふっ素オイル)

外部接続図

現場指示計なしの場合

現場指示計と接続の場合

(注 1)　接地は D 種接地工事(接地抵抗 100 Ω 以下)を行ってください。
(注 2)　接地は伝送器側または受信計器側のどちらか一方で行ってください。
　　　　2 点接地にならぬようご注意ください。
(注 3)　伝送器側の接地端子は端子箱の内側と増幅器ケース外側にあります。
　　　　どちらの端子をご使用になっても構いません。

寸法図（単位：mm）

＜基準レンジ:G20, G100＞

＜基準レンジ:G500＞

【 PV4(側面取り出し)の場合 】

＜基準レンジ:G20, G100＞

コード表

EPR-N7 圧力伝送器

番号 形式	1 基準ﾚﾝｼﾞ	2～11 付加仕様	内　　容
EPR-N7			防水形、指示計なし、ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ材質　ﾊｽﾃﾛｲC、接液部材質　SUS316、封入液：シリコンオイル
	G20		上側差圧導入口　Rc1/2。
	G100		標準コードの調整ﾚﾝｼﾞは0～基準ﾚﾝｼﾞです。
	G500		
	HG20		HART 通信仕様*
	HG100		
	HG500		
		－□－□	下表の付加仕様のコードから選んで必要なコードのみ記入してください。

*HART 通信機能は 2010 年 4 月より搭載予定

付加仕様

番号	項　　目	コード	内　　容
2	調整レンジ	C(　)	(　)内に調整レンジ、単位符号記入
3	構　　造	XC	耐圧防爆形
		FM	FM防爆形
4	指　示　計	M	デジタル指示計付 (表示0～100%)
		MJ(　)	デジタル指示計付、実目盛表示 (　) 内に表示目盛､単位符号記入
5	接液部材質	HC316L	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：ﾊｽﾃﾛｲC　　本体接液部：SUS316L
		HC	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：ﾊｽﾃﾛｲC　　本体接液部：ﾊｽﾃﾛｲC　　圧力導入口PV4またはBPV4を必ず指定、基準レンジG500は不可
		TA316	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：ﾀﾝﾀﾙ　　本体接液部：SUS316　　基準レンジG500は不可
		TA316L	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：ﾀﾝﾀﾙ　　本体接液部：SUS316L　　基準レンジG500は不可
		TA	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：ﾀﾝﾀﾙ　　本体接液部：ﾀﾝﾀﾙ　　圧力導入口PV4またはBPV4を必ず指定、基準レンジG500は不可
		316L316	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：SUS316L　　本体接液部：SUS316
		316L	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：SUS316L　　本体接液部：SUS316L
		AU316	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ:SUS316Lに金めっき　　本体接液部:SUS316
6	封　入　液	FO	ふっ素オイル
		100CS	サニタリ用シリコンオイル
7	禁　　油	NL	禁油仕上げ
		NLW	禁油禁水仕上げ
8	圧力導入口	R4	上側圧力導入口　Rc1/4 (ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き)
		N2	上側圧力導入口　1/2NPT (ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き)
		N4	上側圧力導入口　1/4NPT (ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き)
		S2	上側圧力導入口　15Aﾊﾟｲﾌﾟ差込溶接 (ｿｹｯﾄねじ込み形)
		PV4	上側圧力導入口　Rc1/4 (側面取出し) 材質ｺｰﾄﾞHC, TAの場合指定
		B0	下側圧力導入口　Rc1/2
		BR4	下側圧力導入口　Rc1/4 (ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き)
		BN2	下側圧力導入口　1/2NPT (ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き)
		BN4	下側圧力導入口　1/4NPT (ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き)
		BS2	下側圧力導入口　15Aﾊﾟｲﾌﾟ差込溶接 (ｿｹｯﾄねじ込み形)
		BPV4	下側圧力導入口　Rc1/4 (側面取出し) 材質ｺｰﾄﾞHC, TAの場合指定
9	リプレース金具	RP78･G100(　)	72、75、85ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式 (　) に記入
		RP78･G500(　)	72、75、85ｼﾘｰｽﾞ(G500)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式 (　) に記入
		RP71･G100	71ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合
		RP71･G500	71ｼﾘｰｽﾞ(G500)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合
		RP3･G100(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)上側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式 (　) に記入
		RP3･G100B(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)下側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式 (　) に記入
		RP3･G500(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G500)上側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式 (　) に記入
		RP3･G500B(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G500)下側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式 (　) に記入
		RPP3･B	PPR-3/3I下側導入口のﾘﾌﾟﾚｰｽの場合
10	スチーム ジャケット	ST	ｽﾁｰﾑｼﾞｬｹｯﾄ付き　＊接液温度が120℃以下 (防爆形は100℃以下) になるようｽﾁｰﾑ温度を設定してください。
		P	ﾄﾞﾚﾝﾍﾞﾝﾄﾌﾟﾗｸﾞ保温形
11	接液条件	V	真空用

注 1)　リプレース金具のコードを指定した場合は、リプレースキット(CS･3253-496)(P2-151)をご発注いただく必要はありません。

注 2)　その他のオプションは Z コード表 CS･3253-936(P2-117)を参照ください。

注 3)　ダイアフラム材質は耐食性を考慮して選定してください。
ハステロイ C は配管が亜鉛メッキ銅管の場合や水質等により水素透過が発生し出力シフト、ダイアフラム変形を起こすことがあります。耐食性に問題がない時は水素透過率の小さい SUS316L を選定してください。
材質の選定および水素透過に関しては、ES･3253-100(P2-146)を参照願います。

番号 形式	1 基準ﾚﾝｼﾞ	2～11 付加仕様	内　容
EPR-N7E			防水形、指示計なし、ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ材質　ﾊｽﾃﾛｲC、接液部材質　SUS316、封入液：シリコンオイル
	G20		上側差圧導入口　Rc1/2。
	G100		標準コードの調整ﾚﾝｼﾞは0～基準ﾚﾝｼﾞです。
	G500		
	HG20		HART 通信仕様*
	HG100		
	HG500		
		－□－□	下表の付加仕様のコードから選んで必要なコードのみ記入してください。

*HART 通信機能は 2010 年４月より搭載予定

付加仕様

番号	項　目	コード	内　容
2	調整レンジ	C(　)	(　)内に調整レンジ、単位符号記入
3	構　造	XC	耐圧防爆形　※近日発売。
		FM	FM防爆形
4	指　示　計	M	デジタル指示計付（表示0～100%）
		MJ(　)	デジタル指示計付、実目盛表示（　）内に表示目盛､単位符号記入
5	接液部材質	HC316L	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：ﾊｽﾃﾛｲC　　本体接液部：SUS316L
		316L316	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：SUS316L　　本体接液部：SUS316
		316L	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ：SUS316L　　本体接液部：SUS316L
		AU316	ﾀﾞｲｱﾌﾗﾑ:SUS316Lに金めっき　本体接液部:SUS316
6	封　入　液	FO	ふっ素オイル
		100CS	サニタリ用シリコンオイル
7	禁　油	NL	禁油仕上げ
		NLW	禁油禁水仕上げ
8	圧力導入口	R4	上側圧力導入口　Rc1/4（ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き）
		N2	上側圧力導入口　1/2NPT（ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き）
		N4	上側圧力導入口　1/4NPT（ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き）
		S2	上側圧力導入口　15Aﾊﾟｲﾌﾟ差込溶接（ｿｹｯﾄねじ込み形）
		B0	下側圧力導入口　Rc1/2
		BR4	下側圧力導入口　Rc1/4（ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き）
		BN2	下側圧力導入口　1/2NPT（ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き）
		BN4	下側圧力導入口　1/4NPT（ｱﾀﾞﾌﾟﾀ付き）
		BS2	下側圧力導入口　15Aﾊﾟｲﾌﾟ差込溶接（ｿｹｯﾄねじ込み形）
9	リプレース金具	RP78･G100(　)	72、75、85ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式（　）に記入
		RP78･G500(　)	72、75、85ｼﾘｰｽﾞ(G500)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式（　）に記入
		RP71･G100	71ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合
		RP71･G500	71ｼﾘｰｽﾞ(G500)をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合
		RP3･G100(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)上側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式（　）に記入
		RP3･G100B(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G100以下)下側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式（　）に記入
		RP3･G500(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G500)上側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式（　）に記入
		RP3･G500B(　)	3、22、31ｼﾘｰｽﾞ(G500)下側導入口をﾘﾌﾟﾚｰｽの場合　既形式（　）に記入
		RPP3･B	PPR-3/3I下側導入口のﾘﾌﾟﾚｰｽの場合
10	スチーム ジャケット	ST	ｽﾁｰﾑｼﾞｬｹｯﾄ付き　＊接液温度が120℃以下（防爆形は100℃以下）になるようｽﾁｰﾑ温度を設定してください。
		P	ﾄﾞﾚﾝﾍﾞﾝﾄﾌﾟﾗｸﾞ保温形
11	接液条件	V	真空用

注 1)　リプレース金具のコードを指定した場合は、リプレースキット(CS･3253-496)(P2-151)をご発注いただく必要はありません。

注 2)　その他のオプションは Z コード表 CS･3253-936(P2-117)を参照ください。

注 3)　ダイアフラム材質は耐食性を考慮して選定してください。
ハステロイ C は配管が亜鉛メッキ鋼管の場合や水質等により水素透過が発生し出力シフト、ダイアフラム変形を起こすことがあります。耐食性に問題がない時は水素透過率の小さい SUS316L を選定してください。
材質の選定および水素透過に関しては、ES･3253-100(P2-146)を参照願います。

●ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用下さい。
●改良のため外観及び仕様の一部を変更することがあります。